

AUS DEM KINDERSANATORIUM PRO JUVENTUTE DAVOS

CHEFARZT: PD. DR. MED. H. WISSLER

Die chronische Sinusitis maxillaris des Kindes

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG

DER DOKTORWÜRDE DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER UNIVERSITÄT ZÜRICH

VORGELEGT VON

ANTON RÄBER

VON LANGNAU (LU)

GENEHMIGT AUF ANTRAG VON PROF. DR. G. FANCONI

UND VON PD. DR. H. WISSLER

ZÜRICH 1954



Meiner lieben Frau

Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Häufigkeit
 - a) Tabelle
 - b) Literaten
 - c) Eigenes Material
 - d) Schlußfolgerungen
3. Ätiologie
4. Symptomatologie
 - a) anamnestisch
 - b) klinisch
5. Röntgenologie
 - a) Fehlerquellen
 - b) Konkordanz Röntgenbild/Spülung
6. Therapie
 - a) Behandlungsplan
 - b) Erfolgsbeurteilung
7. Zusammenfassung und Schlußfolgerung
8. Schrifttum



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Die chronische Sinusitis maxillaris des Kindes

Von A. Räber, Davos

I. Einleitung

Das Krankheitsbild der chronischen Sinusitis maxillaris des Kindes hat für uns in den letzten Jahren an Bedeutung stark zugenommen, seitdem wir es systematisch suchen. Vor 5 Jahren hielten wir es noch für relativ selten, jetzt ist es im Sanatoriumskrankengut zu einer alltäglichen Erscheinung geworden. Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß in diesem Krankengut nichttuberkulöse Krankheiten, vornehmlich Affektionen der Luftwege, ziemlich stark vertreten sind.

Wir schließen von unserer Betrachtung die akuten Sinusitiden mit ihrer meist in die Augen springenden Symptomatologie aus und befassen uns nur mit der chronischen, die bei vielen Autoren den Beinamen „okkulte“ oder „stumme“ Sinusitis führt. Diese Krankheit ist zwar unauffällig, aber bei weitem nicht symptomlos; eine wirklich stumme Sinusitis gehört, wie noch zu zeigen sein wird, zu den Ausnahmen.

Bei Durchsicht des Schrifttums findet man schon um die Jahrhundertwende vornehmlich aus dem Lager der Pathologen Hinweise auf die chronische Sinusitis maxillaris des Kindes. Bjuggren und Rüedi geben uns folgende Belege:

	Autopsie am Kind	Sinusitis
Harke 1895	62	52
Oppikofer 1907..	8	5
Ebbs 1938	496	30%
Mensing 1939....	88	61%

Harke stellt 1895 im Verlauf von 62 an Kindern ausgeführten Autopsien in 52 Fällen makroskopisch Veränderungen im Sinne einer Nebenhöhleninfektion fest. 1907 berichtet Oppikofer über autoptische Befunde im Nebenhöhlenbereich. Dabei weisen 5 von 8 Kindern histologisch Veränderungen im Sinne einer Sinusitis maxillaris auf. Ebbs findet 1938 bei 496 Kinderautopsien auf Grund des makroskopischen Befundes sowie an Hand der Sekretuntersuchungen in 30% eine Sinusitis. Endlich beobachtet Mensing 1939 bei 88 Autopsien von Kindern sogar in 61% pathologische Veränderungen der Nasenschleimhaut. Dabei ist die Kieferhöhle in 55% dieser Fälle betroffen. Nur in etwa 10 Fällen liegt eine akute Entzündung vor, die als Folge der letalen Krankheit betrachtet wird.

Anatomische Untersuchungen haben gezeigt, daß die Sinus maxillares schon beim Neugeborenen vorhanden sind. In neuester Zeit hat Fitting die Entwicklung dieser Sinus in den verschiedenen Altersstufen durch Lipiodolfüllung dargestellt und dabei deren Existenz schon beim Neugeborenen nachgewiesen.

Für die Deutung des Röntgenbildes ist es wichtig zu wissen, daß sich nach Gilse die Schleimhautdicke gegensinnig zur Sinusgröße verhält. Je jünger das Kind, desto eher wird die durch Verbreiterung des subepithelialen Gewebes

im wachsenden Sinus verdickt erscheinende Schleimhaut zu röntgenologischen Fehldiagnosen führen. Im Wachstumsalter sollte man deshalb mit der Diagnose einer Schleimhautverdickung sehr zurückhaltend sein.

2. Häufigkeit

a) Die wichtigsten Schrifttumsangaben sind in der Tabelle nach Bjuggren und nach Rüedi zusammengefaßt:

	Röntgenologisch untersuchte Kinder	Verschattungen des Sinus maxillaris	
Carmack 1931	211	28	13%
Kerley und Lorenze 1933	430	294	68%
Lind 1944	224	137	60%
Rekling und Worning			
1947	500		40%
Wilson 1950	735		50%
Maspétiol und Mitarb.			
1951	202	132	65%
Füllemann 1953	80	44	55%

In dieser Zusammenstellung fällt sofort der große Prozentsatz der Sinusverschattungen auf. Er ist so groß, daß man sich fragen kann, ob dieser Befund beim Kinde überhaupt einer Krankheit entspricht, oder ob es sich eventuell um eine im Bereich der Norm liegende Erscheinung handelt. Wenn wir jedoch das Material der genannten Untersucher näher betrachten, so sehen wir, daß die Kinder meist gezielt untersuchten Gruppen entnommen sind.

So wählten Carmack und Füllemann zu ihren Röntgenkontrollen Kinder aus, bei denen eine Adenotomie bzw. Tonsillektomie indiziert erschien. In ähnlicher Weise setzt sich das Material von Kerley und Lorenze sowie von Maspétiol und Mitarbeitern zusammen. Diese Autoren untersuchten Kinder, bei denen schon früher adenoide Vegetationen oder die Tonsillen entfernt worden waren. Die Patienten von Rekling und Worning wurden zu Röntgenbestrahlungen eingewiesen. Das Material von Lind setzt sich aus 115 Fällen mit Infekten der oberen Luftwege, 54 Fällen mit akuten Lungeninfektionen, und 35 Fällen ohne entzündliche Veränderungen der oberen Luftwege zusammen. Bei der von Wilson untersuchten großen Gruppe handelt es sich um Kinder aus ärmlichen Großstadtverhältnissen, die routinemäßig im National Children Hospital in Dublin röntgenologisch kontrolliert wurden.

Hiermit rücken die oben genannten großen Prozentzahlen pathologischer Befunde in ein etwas anderes Licht, kamen doch die Kinder meist zur Untersuchung wegen Symptomen, die bereits auf eine Sinusitis hinwiesen.

b) Ein unausgewähltes Material bearbeitete Bjuggren. In einer ersten Untersuchung kontrollierte er 74 Kinder zweimonatlich über ein halbes Jahr. Das Resultat dieser 222 Untersuchungen war eine Sinusitishäufigkeit von 50%. Bei 107 pathologischen Sinusröntgenbildern ließ sich 65mal ein Katarrh der oberen Luftwege nachweisen.

In einer zweiten Untersuchung kontrollierte Bjuggren eine weitere unausgewählte Gruppe von 80 Kindern. Diese 80 Kinder wurden im Gegensatz zu den oben erwähnten nur einmal untersucht. Auch unter diesem Material fand sich eine Sinusitishäufigkeit von annähernd 50%.

c) In allen bisher genannten Arbeiten hatte man es nicht mit einer absolut stummen oder okkulten Sinusitis zu tun.

Um die Frage zu beantworten, ob diese überhaupt vorkomme, und wie häufig sie sei, untersuchten wir 100 Kinder, die keinerlei katarrhalische Erkrankungen der oberen Luftwege aufwiesen (größtenteils Kinder mit Hilusdrüsentbe). Wir fanden unter diesen 100 Kindern nur 6 etwas verdächtige Bilder, wovon sich bei der Kontrollspülung nur eines als sichere Sinusitis erwies.

d) Aus diesen Ausführungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Die chronische Sinusitis maxillaris findet sich bei Kindern mit Symptomen, die auf adenoide Vegetationen oder Hypertrophie der Gaumentonssillen hinweisen, bei Kindern mit chronischen Rhinopharyngitiden und bei solchen mit rezidivierenden Bronchitiden sehr häufig. Wenn man solche Gruppen untersucht, wird man mit großer Wahrscheinlichkeit bei jedem zweiten dieser kleinen Patienten eine Nebenhöhleninfektion vorfinden.
2. Kinder jedoch, die die oben erwähnte Symptomatologie vermissen lassen, weisen nur in einem ganz verschwindenden Prozentsatz eine chronische Sinusitis maxillaris auf, die dann erst mit Recht als wirklich okkulte, stumme Sinusitis bezeichnet werden kann.

3. Ätiologie

Neben einer konstitutionellen Katarrhanfälligkeit der Nasenschleimhaut sowie einem allergischen Moment kommt nach Rüedi sicher in der überwiegenden Mehrzahl der subakuten und chronischen Sinusitiden des Kindes der banale Schnupfen als Ausgangspunkt in Betracht. Das Coryzavirus infiziert wohl regelmäßig auch die Schleimhaut der Nebenhöhlen. Falls gleichzeitig oder anschließend von der Nase her eine bakterielle Superinfektion erfolgt, wird dadurch die Heilung der Coryzasinusitis zum mindesten verzögert. Derartige bakterielle Superinfektionen werden durch eine erschwerte Nasenatmung bzw. eine ungenügende Drainage der Nebenhöhlen begünstigt. Daß eine allergisch verschollene Nasenschleimhaut in diesem Sinne wirken kann, wurde erst kürzlich wieder von Strömme hervorgehoben. Am häufigsten behindern adenoide Vegetationen die Nasenatmung, die ja regelmäßig Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken beherbergen.

Bjuggren und seine Mitarbeiter fanden dieselbe Flora in Sinuspunktaten. Die größte Bedeutung kommt nach diesen Autoren den Pneumokokken und den Influenzabazillen zu, fanden sich doch in 54 Kulturen aus Sinuspunktionen 30mal Pneumokokken, 16mal Influenzabazillen und 9mal Staphylococcus pyogenes. Positive Antipneumolysintiter und positive Komplementbindungsreaktionen auf *H. influenzae* wurden bei den Trägern der entsprechenden Bakterienstämme eindeutig häufiger als normal beobachtet.

Es ist nach diesen Erhebungen naheliegend, die Ursache der Sinusitis in chronisch infizierten Vegetationen zu suchen. Daß aber mit der Entfernung der Vegetationen das Problem der Sinusitis nur in einem Teil der Fälle gelöst wird,

zeigen in neuester Zeit die Arbeiten von Maspétiol und Füllemann. Letzter unternahm eine Nachkontrolle nach 18 Monaten bei 14 Kindern, die klinisch und röntgenologisch das Bild einer Sinusitis maxillaris chronica boten, und bei denen ohne jegliche Behandlung der Nebenhöhlen die adenoiden Vegetationen und die Tonsillen entfernt worden waren. Bei 5 Kindern war eine spontane Heilung der Sinusitis eingetreten, in 9 Fällen war jedoch die Nasennebenhöhlenaffektion unverändert nachweisbar.

Unsere Erfahrungen decken sich hiermit, waren doch bei einer erheblichen Anzahl unserer Kinder mit Sinusitiden die Tonsillen und adenoiden Vegetationen bereits entfernt worden.

Nach Rüedi bleibt eine einmal entstandene Sinusitis maxillaris in der Folge recht oft als selbständige Krankheit weiter bestehen, selbst wenn eine an der Entstehung mitbeteiligte Infektquelle im Nasenrachenraum entfernt worden ist. Man muß auch mit der Möglichkeit rechnen, daß in manchen Fällen zuerst eine Sinusitis maxillaris entsteht, worauf nachts in den Nasenrachenraum abfließendes Nebenhöhlensekret sekundär eine Reizung und Schwellung des lymphoepithelialen Rachenringes verursacht.

Die Frage nach der Rolle, welche die Allergie in der Genese der chronischen Sinusitis maxillaris spielt, ist nicht einfach zu beantworten. Tatsache ist, daß bei vielen Asthmatikern Sinusveränderungen vorhanden sind, manchmal eitrig, manchmal bloße Schleimhautverdickungen. Bjuggren und seine Mitarbeiter versuchten das allergische Moment durch die Eosinophilenzählung im Spülwasser zu erfassen. Bei 32 solchen Untersuchungen wurde 13mal eine Eosinophilenmenge von mindestens 4% ermittelt.

Das Argument, häufiges Vorkommen einer nur einseitigen Sinusitis spreche gegen eine allergische Komponente, ist nicht stichhaltig, fanden wir doch bei prinzipiell beidseitiger Radikaloperation immer auch auf der klinisch und röntgenologisch normal erschienenen Seite eine stark veränderte Schleimhaut.

4. Symptomatologie

a) Unser Krankengut das wir zum Studium der Symptomatologie und Therapie verwendet haben, umfaßt 80 Kinder im Alter von 3—16 Jahren, die sich alle während mehrerer Monate zur Kur im Kindersanatorium „Pro Juventute“ aufhielten. Diese Kinder boten alle anamnestisch oder klinisch Symptome, die für eine chronische Sinusitis maxillaris sprachen, und wurden deswegen einer Röntgen- und Spülkontrolle unterzogen.

Dabei wiesen 5 von diesen 80 Patienten sowohl ein normales Röntgenbild wie auch einen normalen Spülbefund auf, hatten also keine Sinusitis und fallen für die weitere Besprechung weg.

Die 75 für uns sicheren Sinusitisfälle zeigten entweder ein pathologisches Röntgenbild und einen pathologischen Spülbefund oder klinisch offensichtliche Symptome und ein pathologisches Röntgenbild bei normalem Spülbefund. Normales Spülresultat bei pathologischem Röntgenbild ist durch Schleimhautschwellungen oder stark eingedicktes Sekret zu erklären.

Als Einweisungsdiagnose fanden sich:

Rezidivierende Bronchitis, chronische Bronchitis, geringe spezifische und unspezifische Hilusvergrößerung, kleine spezifische und unspezifische Lungeninfiltrate, spezifische Halslymphome, fragliche Hilusdrüsentuberkulose.

Die Vorgeschichte ist für die Verdachtsdiagnose das Wichtigste. Nicht zielgerichtet aufgenommen erscheint sie oft belanglos. Bei genauer Befragung erhält man jedoch häufig genug Anhaltspunkte, um Verdacht zu schöpfen. Die anamnestischen Erhebungen ergaben:

a) Keine Symptome	11 Fälle = 15%
b) Allgemeinsymptome	61 Fälle = 81%
c) Husten	52 Fälle = 70%
d) Schnupfen	34 Fälle = 45%
e) Kopfwegh	2 Fälle = 2,5%
	75 Fälle = 100%

Manchmal sind es die unbestimmten Allgemeinsymptome wie Müdigkeit, Appetitlosigkeit und besondere Katarrhanfälligkeit, die das Kind zum Arzt führen. Sie fanden sich in $\frac{4}{5}$ unserer Fälle. Das häufigste, hartnäckigste, aber auch oft irreführende Symptom ist der Husten, der in $\frac{3}{4}$ unserer Fälle vorhanden war. Er veranlaßt den Arzt, die Lungen zu untersuchen, läßt aber oft die Erkrankung der Nebenhöhlen übersehen. Schnupfen wird weniger häufig angegeben, fand sich aber immerhin in etwa der Hälfte der Fälle.

Husten und Schnupfen beim gleichen Kind fand sich in 28 Fällen = 37%. Husten ohne Schnupfen ließ sich bei 24 Kindern = 32% nachweisen, wogegen Schnupfen allein, ohne Husten, nur in 5 Fällen = 6,5% beobachtet werden konnte. Allgemeinsymptome waren bei Kindern mit Husten und Schnupfen sehr häufig, kamen allein jedoch nur 5mal vor.

b) Klinisch konnten wir folgende Befunde erheben:

a) Pathologisches Sekret im Nasenrachenraum	63 Fälle = 84%
b) Bronchitis chronica ohne Bronchiektasen	16 Fälle = 21%
c) Bronchitis chronica mit bronchographisch nachgewiesenen Bronchiektasen:	17 Fälle = 22%
	75 Fälle = 100%

Die klinisch häufigsten Befunde sind eine Schleim-Eiterstraße an der Rachenhinterwand, schmieriges Sekret und vor allem dicke Krusten in der Nase. Eine immer wieder beobachtete eitrige Sekretion im Rachen hat uns wiederholt auf die richtige Spur geführt.

Von größter Wichtigkeit ist, daß man sich stets auch vom Zustand der unteren Luftwege Rechenschaft gibt. Für die Entstehung und die Unterhaltung einer chronischen Bronchitis, die ihrerseits zu Bronchialerweiterung Anlaß geben kann, spielt die Sinusitis maxillaris chronica nach unseren Erfahrungen eine ganz erhebliche Rolle. Schon die Häufigkeit, mit welcher die Sinusitis maxillaris bei Fällen von chronischer Bronchitis gefunden wird (Wissler wies sie 1952 bei 17 von 20 Kindern mit chronischer Bronchitis nach) spricht eine deutliche Sprache. Unter unseren 75 Fällen von chronischer

Sinusitis maxillaris bestand in 33, also bei fast der Hälfte, eine chronische Bronchitis, 17mal mit Bronchiektasen. Diese Zahl darf aber nicht verallgemeinert werden, weil unsere Kinder ja wegen ihrer Bronchitis der Sanatoriumsbehandlung zugeführt wurden. Eindrücklich ist auch der günstige Einfluß, welchen die Behandlung der Nebenhöhlen auf die Bronchien hat. Der Mechanismus ist leicht verständlich: Das aus den Nebenhöhlen durch den Nasenrachenraum abfließende Sekret infiziert immer wieder von neuem die Bronchien der unteren Lungenpartien. Ob der umgekehrte Mechanismus, die Infektion der Nebenhöhlen durch unvollkommen ausgehustetes Bronchialsekret, eine Rolle spielt, ist fraglich. Gewisse Beobachtungen, bei welchen die operative Entfernung von Bronchiektasen eine Besserung des Sinusbefundes im Gefolge hatten, sprechen in diesem Sinne.

Bei unseren Fällen von Bronchialerweiterungen handelt es sich mit einer einzigen Ausnahme immer um zylindrische Bronchiektasen, was wiederum den Erfahrungen von Wissler u. a. entspricht, daß die schweren, sackförmigen Bronchiektasen nur in einer kleinen Minderzahl der chronisch hustenden Kinder gefunden werden.

Die Schwere des Krankheitsbildes bei einer chronischen Bronchitis hängt oft nicht so sehr davon ab, ob Bronchiektasen vorhanden sind oder nicht, als vielmehr vom Zustand der Nebenhöhlen. Diese Tatsache ist von größter Bedeutung für jene Fälle, bei denen eine chirurgische Behandlung der Bronchiektasen in Betracht gezogen wird. Es darf nicht mehr vorkommen, daß Lungensegment um Lungensegment wegen Bronchiektasen geopfert wird, ohne daß je einmal eine Kontrolle der Nebenhöhlen stattgefunden hat.

Auch eine schwere chronische Sinusitis maxillaris beeinflußt die Blut-senkung und die Temperatur kaum, eine Tatsache, die von den meisten Autoren und auch von uns festgestellt wurde:

a) Temperatur	afebril:	67 Fälle = 89%
	subfebril:	8 Fälle = 11%
		75 Fälle = 100%
b) BSG	normal:	62 Fälle = 83%
	leicht erhöht:	13 Fälle = 17%
		75 Fälle = 100%

5. Röntgenologie

a) Den röntgenologischen Resultaten seien einige Bemerkungen technischer Natur vorausgeschickt. Schüle fand bei der Analyse der Fehlerquote von Sinusröntgenbildern, daß neben Asymmetrien der Kieferhöhlen, neben Schwellungszuständen der Wangenweichteile usw. auch der Verschattung infolge fehlerhafter Einstellung des Schädels eine gewisse Bedeutung zukommt.

Diese Befunde von Schüle konnten wir durch Aufnahmen am Skelettschädel bestätigen. Es genügt eine Abweichung um 10° von der sagittalen Strahlenrichtung um den kassettenfernen Sinus gegenüber dem kassettennahen verschattet erscheinen zu lassen.

b) Bei einwandfreier Untersuchungstechnik ist jedoch das Röntgenbild eine gute, schonende und zuverlässige Untersuchungsmethode (Bjuggren, Rüedi). Auch unsere Resultate mit einer Konkordanz von Röntgenbild und Spülung von 85% sprechen in diesem Sinne und lassen die von Fitting vorgeschlagene Lipoidolfüllung der Nebenhöhlen in der Diagnose der Sinusitis maxillaris chronica als überflüssig erscheinen.

Röntgen- und Spülkontrollen:

Bild pathologisch/Spülung pathologisch	63 Fälle = 79%
Bild pathologisch/Spülung normal	11 Fälle = 14%
Bild normal/Spülung pathologisch	1 Fall = 1%
Bild normal/Spülung normal	5 Fälle = 6%
	80 Fälle = 100%

Konkordanz zwischen Röntgenbild und Spülung in 68 von 80 Fällen.

6. Therapie¹⁾

a) Über die zweckmäßige Behandlung der Sinusitis maxillaris chronica des Kindes sind die Meinungen noch sehr geteilt. Im folgenden geben wir die Resultate unseres seit etwa 4 Jahren geübten Vorgehens, das mit dem von Rüedi kürzlich beschriebenen Behandlungsplan in guter Übereinstimmung steht.

Bei klinischem Sinusitisverdacht machen wir zuerst ein Röntgenbild. Zeigt dieses pathologische Verhältnisse, so erfolgt die Probespülung. Bei normalem Röntgenbild wird nur gespült, wenn der klinische Verlauf eine Sinusitis weiterhin wahrscheinlich macht, d. h. bei langdauernder Bronchitis, bei länger-dauernder, eitriger Nasensekretion oder bei immer wieder beobachteten Schleim-Eiterstraßen im Nasenrachenraum.

Bereits die Probespülung wird vom unteren Nasengang aus unter Lokalanästhesie (Pantocain-Privintampon) und nach gründlicher Nasenreinigung vorgenommen. Der Eingriff wird dadurch schmerzlos und Kinder von 5 Jahren an lassen sich ohne Schwierigkeiten und über längere Zeit behandeln.

Fällt die Probespülung pathologisch aus, werden die Kieferhöhlen über einige Wochen regelmäßig alle 3—4 Tage ausgewaschen. Bessert sich damit der Befund nicht, wird die Spülbehandlung mit einem Penicillinstoß von 600000 E. tgl. über 20 Tage kombiniert. Wichtig ist, daß man mit der Erfolgsbeurteilung dieser konservativen Therapie lange genug zuwartet. Oft erlebt man, daß die Spülflüssigkeit erst 2—3 Wochen nach Absetzen des Penicillins klar wird. Eine gezielte antibiotische Behandlung nach entsprechenden Resistenzprüfungen erachten wir aus verschiedenen Gründen nicht als angebracht, vor allem deshalb nicht, weil man bei diesen Kindern, die ja meist an einer Systemerkrankung der Luftwege leiden (Sino-Bronchitis!), froh ist, bei eventuell späterer Behandlung der unteren Luftwege nicht bereits die gesamte „Munition“ verschossen zu haben.

¹⁾ Die Spülungen und Operationen wurden von Herrn Dr. med. H. Iselin, Facharzt für ORL, Davos, ausgeführt, dem ich hiermit für die Überlassung der Befunde und Mithilfe bei der Arbeit bestens danke.

Tritt unter den genannten, über 6—8 Wochen angewandten Mitteln eine Heilung nicht ein, so sollen die Kieferhöhlen operativ radikal ausgeräumt werden. Der Eingriff erfolgt in Intratrachealnarkose. Damit fällt die Aspirationsgefahr weg, und es kann intra operationem dauernd das bronchitische oder bronchiektatische Sekret aus den unteren Luftwegen abgesogen werden. Wir verzichten auf eine Fensterung zum unteren Nasengang hin. Dieser Knochendefekt schließt sich erfahrungsgemäß beim Kinde sehr rasch wieder, zudem wird die empfindliche Nasenschleimhaut unnötig traumatisiert. Wir erweitern dagegen sorgfältig das Ostium zum mittleren Nasengang, damit erreichen wir postoperativ eine gute Drainage und später eine schmerzlose, leichte Spülung. Die Kinder ertragen den Eingriff sehr gut. Die untere Altersgrenze haben wir vorläufig bei etwa 6 Jahren angesetzt.

Wenn auch jede Operation ihre Versager hat, wenn also in unserem Falle die Sinusitis später rezidivieren sollte, so vergesse man nicht, daß wir nicht nur eine Beseitigung dieser für sich allein mehr lästigen als gefährlichen Krankheit erstreben, sondern vor allem die unteren Luftwege entlasten wollen, die auch unter einer nur temporären Sanierung der Nebenhöhlen ganz erheblich profitieren.

b) Für die Erfolgsbeurteilung verwenden wir zunächst 43 Patienten des Sanatoriums „Pro Juventute“, bei denen der Verlauf über mehr als 4 Monate, in den meisten Fällen über mehr als 6 Monate nach Sanatoriumsentlassung genau bekannt ist. Der Sofortterfolg war nach Spülbehandlung meist kombiniert mit Penicillin

gut bei 17 Fällen,
mäßig bei 3,
schlecht bei 23.

Von den 23 schlechten Fällen wurden 20 operiert (siehe unten), es verbleiben somit 23 rein konservativ behandelte, davon war der Späterfolg

gut bei 14 Fällen,
mäßig bei 7,
schlecht bei 2.

Von insgesamt 43 Fällen, bei denen eine konservative Behandlung angefangen wurde, kamen also 14, d.h. rund ein Drittel, zu einem guten Ende, oder, wenn wir die mäßigen Erfolge noch hinzuziehen, rund die Hälfte.

Für die Erfolgsbeurteilung der operativen Behandlung haben wir neben den 20 Patienten unseres Sanatoriums noch 10 weitere von Iselin operierte Kinder dazu gerechnet, welche nach den gleichen Prinzipien aus-gelesen waren und deren weiterer Verlauf bekannt war. Der Sofortterfolg der operativen Behandlung war in allen 30 Fällen gut. Über den Späterfolg sind wir nur bei 24 Fällen orientiert, er war

gut in 14 Fällen,
mäßig in 8,
schlecht in 2.

7. Zusammenfassung und Schlußfolgerung

1. Die chronische Sinusitis maxillaris ist beim Kinde keine seltene Krankheit.
2. Bei jedem zweiten Kind mit Katarrhen der oberen und unteren Luftwege wird mit großer Wahrscheinlichkeit eine chronische Sinusitis maxillaris gefunden. Das Sinusitis-Kind kommt zum ORL-Spezialisten wegen adenoiden Vegetationen oder Hypertrophie der Gaumentonsillen, oder es kommt wegen chronischem Husten zum Kinderarzt.
3. Die wirklich stumme, d. h. symptomlose Sinusitis maxillaris chronica bildet die Ausnahme. Wir fanden sie in 1% der Fälle.
4. Ätiologisch kommt neben konstitutionellen und allergischen Momenten dem banalen Schnupfen die größte Bedeutung zu.
5. Die Symptomatologie weist zwei Kardinalpunkte auf: der chronische, rezidivierende Husten, und der „ewige“ Schnupfen.
6. Sinusitis-Kinder weisen oft einen leicht beeinträchtigten Allgemeinzustand auf. Temperatur und Blutsenkung werden demgegenüber auch durch eine schwere chronische Sinusitis maxillaris kaum beeinflußt.
7. Die Diagnose der Sinusitis maxillaris chronica wird durch das Röntgenbild gestellt und durch die Probespülung bestätigt.
8. Die Spülbehandlung in Kombination mit einer intensiven, hochdosierten Penicillinkur ist die Methode der Wahl. Bleibt damit der Erfolg aus, soll eine radikale operative Ausräumung der Sinus erfolgen. Auch schwere Fälle können so zur Ausheilung kommen.
9. Die Sinusitis maxillaris chronica als solche stellt keine schwere, bedrohliche Krankheit dar. Sie muß aber behandelt werden, weil sie für die unteren Luftwege ein erhebliches Gefahrenmoment darstellt, weisen doch ein großer Teil der Sinusitis-Kinder eine chronische Bronchitis mit oder ohne Bronchiektasen auf.

Schrifttum

Bjuggren, Kraepelien, Lind, *Annales paediatrici* 1949, 173: 205. — Bjuggren, Kraepelien, *Acta oto-laryng.* (Schwd.) 1952, 42: 287. — Carmack, J. W., *Ann. Ot. etc. Uruguay* 1931, 40: 515 (zit. nach Bjuggren). — Ebbs, J. H., *Brit. Med. J.* 1938, 1: 385 (zit. nach Bjuggren). — Fitting, W. E., *Le diagnostic de la sinusite maxillaire infantile*. Thèse 1953. Lausanne. — Füllemann, A., *Über das Vorkommen der Sinusitis beim Kind und deren Zusammenhang mit Erkrankungen des lymphatischen Rachenringes*. Diss. Zürich 1953 (zit. nach Rüedi). — Harke, E. A. T., *Beitr. z. Path. u. Ther. d. ob. Atmungswege*. Wiesbaden 1895, ref. in A. Onodi: *Die Nebenhöhlen der Nase beim Kinde*. Würzburg 1911 (zit. nach Bjuggren). — Kerley, C. G., and E. J. Lorenze, *J. Pediatr.* (Am.) 1933, 2: 175 (zit. nach Bjuggren). Lind, J., *Arch. Kinderhk.* 1944, 131: 143 (zit. nach Bjuggren). — Maspétiol, Chauvet und Carré, *Ann. Oto-Laryng.* 1950, 67: 758; 1951, 68: 303 (zit. nach Rüedi). — Mensing, G., *Arch. Ohr- usw. Hk.* 1939, 116: 440 (zit. nach Bjuggren). — Oppikofer, E., *Arch. Laryng* (D.) 1907, 19: 28 (zit. nach Bjuggren). — Rekling, E., and B. Worning, *Nord. Med.* 1947, 34: 1381 (zit. nach Bjuggren). — Rüedi, L., *Schweiz. med. Wschr.* 1953, 83: 1247. — Schüle, H., *Zschr. Laryng usw.* 1953, 52: 518. — Strömme, O., *Ann. Ot. etc. (Uruguay)* 1951, 60: 336. — Wilson, T. G., *Ir. J. med. Sci.* 1950, 83 (zit. nach Rüedi). — Wissler, H., *Schweiz. med. Wschr.* 1952, 82: 413.

Ich möchte hier meinem verehrten Lehrer, Herrn PD. Dr. med. H. Wissler, für die gestellte Aufgabe, für seine Anregungen und seine Mithilfe herzlich danken.

Curriculum vitae

Ich wurde am 4. Oktober 1922 in Neuenburg geboren. Die Primarschule besuchte ich in Olten und Luzern. Gymnasium in Luzern und Schwyz. Maturität im Kollegium Schwyz 1941. Vorklinische Semester mit propädeutischen Examen an der Universität Freiburg. Klinische Semester an der Universität Zürich. Staatsexamen im Herbst 1949. Anschließend 2 Jahre Assistent am Sanatorium Florentinum, Arosa. Hernach 7 Monate Assistent am Kindersanatorium Pro Juventute, Davos. Seit Frühjahr 1953 erster Assistent am Sanatorium Sanitas, Davos.